

ВИБІР КОНЦЕНТРАЦІЇ ЗАГУЩУВАЧА ПРИ ВИРОБНИЦТВІ РЕЦИКЛІНГОВИХ ПЛАСТИЧНИХ МАСТИЛ

А.Б. Григоров, канд. тех. наук, доцент

*Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»,
61002 Харків, вул. Кирпичова, 2
grigorovandrey@ukr.net*

Загущувач у складі пластичних мастил зумовлює температурні діапазони їх застосування, водостійкість, ефективну динамічну в'язкість, сумісність з іншими пластичними мастилами. З метою отримання більш дешевих пластичних мастил з підвищеним значенням верхньої температурної межі робочих температур, у порівнянні з солідолом, були запропоновані рециклінгові пластичні мастила, в яких загущувачем були відпрацьовані полімерні вироби з поліетилену низького тиску (ПНТ). При використанні відпрацьованих змащувальних олив, як дисперсійного середовища, концентрація ПНТ не перевищує 10% мас. Подальше збільшення концентрацій ПНТ сприяє підвищенню температури крапання мастила, що є позитивним моментом, але також при цьому порушується однорідність структури (див. рисунок), ускладнюється процес його гомогенізації, погіршується здатність до нанесення та, як наслідок, адгезійні властивості [1].

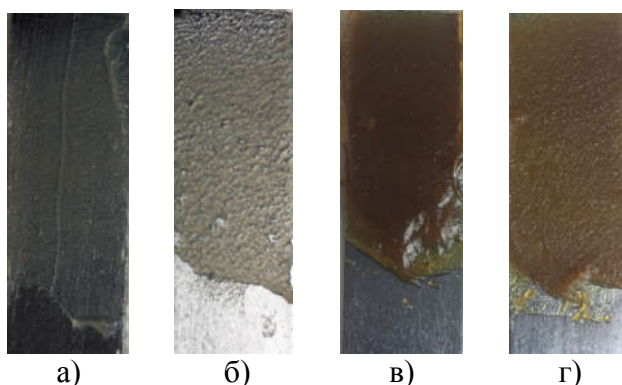


Рис. Знімок поверхні пластичного мастила: а) олива HLP-46+6,0 % ПНТ б) олива HLP-46+10% ПНТ; в) олива SAE 80W-90+4% ПНТ, г) олива SAE 80W-90+10% ПНТ

Лабораторні дослідження показали, що в залежності від величини в'язкості дисперсійного середовища оптимальна концентрація полімерного загущувача, який представлений відпрацьованими виробами з ПНТ, частіше усього знаходиться у межах 4,0-7,0% мас., що відповідає максимальному значенню адгезійних властивостей пластичного мастила, від яких залежить надійна експлуатація вузла механізму, де застосовується рециклінгове мастило.

Література

1. Grigorov A, Zelenskii O. The use of processed polyethylene products in the manufacture of plastic lubricants // *Petroleum & Coal journal*. 2019. – Volume 61. – Issue 1. – P. 21-24.